

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

B 6 5 D 47/36  
17/34  
17/347  
17/353  
47/10

B 6 5 D 47/36  
47/10  
53/00  
17/34

D

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 26 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平8-523563  
(86) (22) 出願日 平成8年(1996)1月16日  
(85) 翻訳文提出日 平成9年(1997)7月30日  
(86) 国際出願番号 PCT/US96/00583  
(87) 国際公開番号 WO96/23699  
(87) 国際公開日 平成8年(1996)8月8日  
(31) 優先権主張番号 08/380, 832  
(32) 優先日 1995年1月30日  
(33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 ポートラ パッケージング インコーポレイテッド  
アメリカ合衆国 カリフォルニア州  
95112 サン ホセ フォールスティック  
コート 890  
(72) 発明者 アダムス ブライアン エム  
アメリカ合衆国 カリフォルニア州  
95112 サン ホセ フォールスティック  
コート 890 キャップ スナップ カ  
ンパニー内  
(74) 代理人 弁理士 中村 稔 (外6名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 除去可能膜を備えた口具

(57) 【要約】

紙カートンまたは可撓性バッグの孔の周囲に融着できるフランジ(17)を備えた、カートンまたはバッグの注ぎ口として使用する口具(16)。フランジから外方に突出する注ぎ口には、該注ぎ口の高さのほぼ中間位置で注ぎ口の内面に設けられた内方突出部(29)と一体の除去可能膜(32)が設けられている。膜は凹状が好ましい。水平に配置されたプルリング(39)が、連結部(37)を介して膜に取り付けられており、リングを引っ張ると、膜の外縁部と突出部との結合部の引裂き線(36)が破断されて、膜が除去される。キャップ(46)は、注ぎ口にスナップ嵌合され、キャップおよび注ぎ口の補完ねじ(52、28)を緩めることにより取り外される。いたずら証拠明示バンド(56)が、脆弱な態様でキャップスカート(48)の下縁部に連結されている。

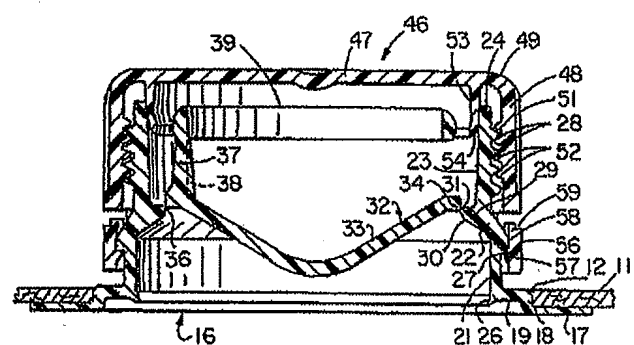


FIG. 1

**【特許請求の範囲】**

1. 容器壁の孔を包囲するのに使用する口具において、前記孔を包囲する前記壁に接着される寸法を有する環状フランジと、該フランジから外方に突出しかつ内壁および外壁を有する注ぎ口と、該注ぎ口を閉鎖するための注ぎ口と一体の膜であって、周方向の弱化線に沿って前記内壁に結合された周縁部を有する膜と、該膜の上方に配置されるプルタブと、該タブ上の一点と前記膜の前記縁部上の一点との間の連結部とを有することを特徴とする口具。
2. 前記膜が凹状であることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の口具。
3. 前記内壁には内方突出部が形成され、前記周縁部が前記突出部に結合されていることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の口具。
4. 前記突出部が第1上部内側コーナを有し、前記膜の前記縁部が第2下部外側コーナを有し、前記第2コーナが、前記第1コーナの上方かつ内方に配置されておりかつ前記弱化線を介して第1コーナに結合されていることを特徴とする請求の範囲第3項に記載の口具。
5. 前記プルタブがリングからなることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の口具。
6. 前記連結部の垂直ガセットを更に有し、該ガセットの幅が前記連結部の幅より小さいことを特徴とする請求の範囲第1項に記載の口具。
7. 前記口具を前記容器の壁に取り付ける外部装置のスパッドと係合するための、前記膜の下の前記注ぎ口の内部のスパッド係合手段を更に有することを特徴とする請求の範囲第1項に記載の口具。
8. 前記注ぎ口にはキャップ係合手段が形成され、頂部と、前記キャップ係合手段に対し着脱可能に係合できる注ぎ口係合手段を備えた垂下スカートとからなるキャップを更に有することを特徴とする請求の範囲第1項に記載の口具。
9. 前記キャップ係合手段および前記注ぎ口係合手段は、前記キャップを、下方への非回転直線移動により前記口具に取り付けることができるように形成されかつ寸法が定められていることを特徴とする請求の範囲第8項に記載の口具。
10. 前記キャップ係合手段が前記注ぎ口の外部にありかつ前記スカートの前記注

ぎ口係合手段が内部にあることを特徴とする請求の範囲第8項に記載の口具。

11. 前記キャップ係合手段および注ぎ口係合手段が係合ねじからなることを特徴とする請求の範囲第8項に記載の口具。

12. 前記キャップが更に、前記スカートの下のいたずら証拠明示バンドと、該バンドの上縁部と前記スカートの下縁部とを連結する脆弱手段と、脆弱手段バンド上の第2注ぎ口係合手段とを有し、前記口具が、前記第2注ぎ口係合手段と係合できるように配置されかつ寸法が定められたバンド係合手段を更に有し、前記キャップは、前記脆弱手段を破断させることなく前記口具から取り外すことができないことを特徴とする請求の範囲第8項に記載の口具。

13. 前記脆弱手段が、周方向に間隔を隔てて配置された架橋連結部からなることを特徴とする請求の範囲第12項に記載の口具。

14. 前記第2注ぎ口係合手段が内側ビードからなり、前記バンド係合手段が前記注ぎ口の外方突出部からなり、該突出部の下面が肩部として形成され、前記ビードが前記肩部の下にロックされることを特徴とする請求の範囲第12項に記載の口具。

15. 前記注ぎ口の内壁をシールする形状をもつ、前記頂部の下面に設けられた第3注ぎ口係合手段を更に有することを特徴とする請求の範囲第12項に記載の口具。

16. 前記第3注ぎ口係合手段が中空栓からなることを特徴とする請求の範囲第15項に記載の口具。

17. 前記注ぎ口係合手段は、前記口具から前記キャップを最初に取り外した後、前記注ぎ口に前記キャップを閉鎖するときに前記注ぎ口と係合できるビードからなることを特徴とする請求の範囲第15項に記載の口具。

18. 請求の範囲第1項に記載の口具と、内面および外面を備えた容器との組合せにおいて、前記内面に接着された前記フランジが前記孔を包囲し、前記フランジには、内縁部と、該内縁部から上方に延びかつ前記孔から出る段部と、該段部と前記注ぎ口とを結合する手段とが形成されていることを特徴とする組合せ。

## 【発明の詳細な説明】

### 除去可能膜を備えた口具

#### 発明の背景

##### 1. 発明の分野

本発明は、注ぎ口内部を封鎖する除去可能膜を備えた新規で優れた口具（fitment）に関する。より詳しくは、本発明は、液体および粉末のパッケージングに使用される板紙カートンのパネルの孔の周囲にまたは孔を通して取り付けられる口具または可撓性容器等の孔の周囲に取り付けられる口具、およびこのような口具の蓋に関する。

##### 2. 関連技術の説明

1994年4月19日付米国特許第5,303,838号の特に第14図～第16図には、膜を備えた口具が示されている。膜を開示する他の特許として、1969年7月29日付米国特許第3,458,080号、1983年4月19日付米国特許第4,380,303号等がある。本発明は、膜が注ぎ口の高さのほぼ中間位置に配置されておりかつ凹状である点で従来技術を改善したものである。従って、この注ぎ口が取り付けられた容器を圧縮すると、膜がベローズとして機能し、膜が口具の注ぎ口から外れる危険なくこのような圧縮を吸収する。

口具と係合するいたずら証拠明示バンドを備えた口具キャップを、非回転押下げ移動により取り付けることができる。

#### 発明の要約

本発明の口具は、板紙カートンのパネルまたは可撓性プラスチック容器に融着されまたは取り付けられる周方向フランジを備えた注ぎ口部分を有する。フランジからは注ぎ口が上方に突出し、好ましい実施例では、注ぎ口の上端部に隣接して雄ねじが設けられている。注ぎ口の高さのほぼ中間位置に、凹状の内部膜が設けられており、該膜は、弱化線に沿って注ぎ口の内方突出部に結合されている。リングを引っ張ると、膜が注ぎ口の内方突出部から分離される態様で、リングが

膜に連結されている。凹状膜は、後述のように、ベローズとして機能することができる。膜が凹状であると、消費者によるリングの把持が容易になりかつ部品の

成形時にも或る利益が得られる。

本発明のキャップは、注ぎ口のねじと係合する雌ねじが設けられたスカート有する。キャップの下部には引裂きバンドが設けられており、該バンドは、注ぎ口の下部に設けられた肩部の下にスナップ係合（パチンと嵌合）するビードを備えている。引裂きバンドは、脆弱手段を介してスカートの上部に連結されており、いたずらの証拠を残すことなくキャップを取り外せないようになっている。

本発明の一実施例では、キャップには、その頂部から垂下する中空栓が設けられており、該中空栓は注ぎ口の上端部の内面をシールする。別の構成として、栓を省略できる。キャップが取り外され、膜が注ぎ口から引き裂かれかつ容器内容物の一部が分配された後は、キャップを用いて再閉鎖できる。別の実施例では、キャップの頂部の下面にリブが形成される。キャップが注ぎ口にねじ込まれると、リブが注ぎ口の上端部と係合して、内容物の漏れが防止される。

本発明の1つの特徴は、キャップを注ぎ口に対して下方に押し込み、注ぎ口およびキャップスカートの係合ねじを互いに乗り越えさせ、次に相互係合させることによりキャップを注ぎ口に取り付けることができることである。いたずら証拠明示バンドは、注ぎ口の肩部と係合するビードを有し、バンドとスカートとを連結する架橋連結部を断裂させることなく、およびいたずら証拠を残すことなくキャップを緩めることができないようにしている。

#### 図面の簡単な説明

本明細書の一部を形成する添付図面は、本発明の実施例を例示しかつ本発明の原理を説明する役割を有する。

第1図は、組み立てられた状態のキャップおよび注ぎ口を示す縦断面図である。

第2図は、本発明の注ぎ口を示す側面図である。

第3図は、本発明の注ぎ口を示す平面図である。

第4図は、第3図の4-4線に沿う縦断面図である。

第5図は、キャップを示す側面図である。

第6図は、第5図のキャップの平面図である。

第7図は、第5図の7-7線に沿う横断面図である。

第7A図は、第7図の一部を示す部分拡大図である。

第8図は、第6図の8-8線に沿う縦断面図である。

第8A図は、第8図の一部を示す部分拡大図である。

第8B図は、第8図の一部を示す部分断面図である。

第9図は、キャップの変更例を示す第8A図と同様な部分拡大図である。

第10図は、口具をカートンのパネル内に挿入する機械のアンビルのスパッドに、如何にして口具を一時的に取り付けるかを示す概略図である。

#### 好ましい実施例の詳細な説明

本発明が用いられる1つの環境は、孔12を備えたカートンパネル11に取り付けることである。口具16にはフランジ17が設けられており、該フランジ17は、孔12の周囲でパネル11の下面に融着または他の方法で取り付けられる。フランジ17の内縁部から段部18が立ち上がっており、該段部18は、孔12内に嵌合される外径寸法およびパネル11の厚さにほぼ等しい高さを有する。口具16は、その段部18の上部に、内方に延びた部分19を有する。該部分19の内縁部から、下方の注ぎ口ストレッチ21が上方に延びており、該ストレッチ21の上には、上方に向かって内方に傾斜する傾斜ストレッチ22が設けられ、該傾斜ストレッチ22は、頂縁部24に終端する垂直方向に延びた上方のストレッチ23に連続している。

下方の注ぎ口ストレッチ21の下部の内面には、下方に向かって内方に傾斜した傾斜ビード26が形成されており、該傾斜ビード26の目的は後述する。

下方の注ぎ口ストレッチ21と傾斜ストレッチ22との結合部には、後述のように、いたずら証拠明示バンドを取り付けることを目的とする外肩部27が形成されている。ほぼ傾斜ストレッチ22と上方のストレッチ23との結合部の位置における注ぎ口の内面には、上部内側コーナ31を備えた内方延長部29が設けられている。突出部29の下面および該下面と下方の注ぎ口ストレッチ21との結合部は、容器内容物の分配を容易にする湾曲面30である。突出部29は、注

ぎ口の長さのほぼ中間に位置している。上方の注ぎ口ストレッチ23の外面には

、図示のように、小さなピッチで、約 $270^{\circ}$ の弧状長さをもつ8個の雄ねじ28が形成されている。

コーナ31の上方かつ内方には、膜32が口具16と一体に成形されている。膜32の中央部は、参照番号32で示すように凹状になっている。膜32の下方外縁部34は突出部29の上部内側コーナ31に結合されており、これらの連結部は薄くかつ弱化線すなわち引裂き線36を形成している。膜32の一部には上向き連結部37が設けられている。該上向き連結部37は、薄い垂直ガセット38により補強されかつ頂縁部24のレベルより下方に位置する水平プルリング39に連結されている。使用者がリング39を把持しかつ上方に引っ張ると、引裂き線36が破断され、膜32を除去できる。

口具16に使用されるキャップ46は頂部47を有し、該頂部47には、下方に丸くなったコーナ49を介して上方のスカーツ48が結合されている。上方のスカーツ48の外面には垂直リブが設けられており、該垂直リブは、使用者が口具16からキャップ46のねじを緩めることを補助する。上方のスカーツ48には、口具16の雄ねじ28と係合する雌ねじ52が設けられている。両ねじ28、52の形状は、キャップ46を口具16上で垂直方向に押し下げると、雌ねじ52が雄ねじ28上を滑って再係合できる形状である。

第1図および第5図～第8図に示す本発明の形態では、頂部57の下面に中空栓53が形成されており、該中空栓53の下部外側コーナには、上方の口具23の内面と液体密封シール係合する湾曲縁部54が設けられている。

上方のスカーツ48の底部には、周方向に間隔を隔てた8個の脆い架橋連結部61を介していたずら証拠明示バンド56が一体的に取り付けられている。これらの連結部61の個数および位置は、適宜変更できることを理解されたい。バンド56には内側ビード57が設けられており、該内側ビード57は、キャップ46を口具16に取り付けるときに下肩部27に対しスナツプ係合する。肩部27の係合を容易にするため、バンド56の内側ビード57の直ぐ上には内側溝58が形成されている。バンド56の上方外縁部にはラベツト（さねはぎ溝）59が形成されている。バンド56の上縁部には、ラベツト59の内側でかつ脆

い連結部61の間で上方に延びた複数のバンパー62が形成されている。これらのバンパー62は、キャップ46を成形する射出金型からキャップ46を取り出すときに、バンド56が押し潰されないようにするのに使用される。また、バンパー62は、スナップオンアクションによりキャップ46を注ぎ口に組み付けるときに、バンド56が押し潰される傾向および連結部61が早期破断する傾向を低減させる。ラベット59が設けられているため、消費者は、連結部61が完全な状態にあるか否かを一層容易に観察でき、従っていたずらを検知できる。

第9図に示す実施例では、栓53が省略されている。栓53よりかなり短いビード66が頂部47aの下面から垂下している。キャップ46が口具16から緩められかつ膜32が除去された後は、使用者が容器内容物の一部のみを分配したいと望むであろうことは理解されよう。キャップ46の上部は再閉キャップとして機能する。ビード66は、注ぎ口の上方のストレッチ23の内面と係合する。第9図の実施例が前の実施例と類似している他の点に関しては、前の実施例で使用了参照番号に添字「a」を付した参照番号で対応部品が示されている。

第10図に示すように、口具のフランジ17をパネル11の下面に融着させる自動機械は当業界で知られている。このような機械の一形態では、アンビル71は、スパッド73が取り付けられたフランジ72を有し、スパッド73が下方の注ぎ口ストレッチ31の内部に嵌合されることにより、口具16をシュート（図示せず）から拾い上げるようになっている。膜32の凹状領域33の最下方部分は、スパッド73の上縁部より上方に位置している。第10図に示す本発明の形態では、スパッド73は、該スパッド73が口具16の下端部から挿入されるとき、内側ビード26がスパッド73の外面と摩擦係合できる外径を有している。スパッド73には凹部74が形成されており、膜32の凹部33と干渉しないようになっている。スパッド73の孔76は、口具16が第1図に示すようにカートンパネル11に配置されたときに、スパッド73からの口具16の解放を妨げる虞れのあるあらゆる真空を除去する。

以上、添付図面に例示した本発明の好ましい実施例に関連して詳細に説明した。本発明は好ましい実施例に関連して説明したが、これらの実施例が、本発明をこれらの実施例に限定するものではないことを理解すべきである。一方、本発明



は、

請求の範囲に記載の本発明の精神および範囲内に包含される変更例および均等物をもカバーするものである。

本発明の特定実施例の上記説明は、例示および説明を目的とするものである。上記説明は本発明を上記正確な形態に限定するものではなく、上記教示から種々の変更が可能である。本発明の実施例は、本発明の原理およびその実用法を最も良く説明するため、従って当業者が、本発明および意図する特定用途に適した変更例を最も良く利用できるようにするため、選択されかつ説明された。本発明の範囲は請求の範囲の記載およびその均等物により定められる。

【図1】

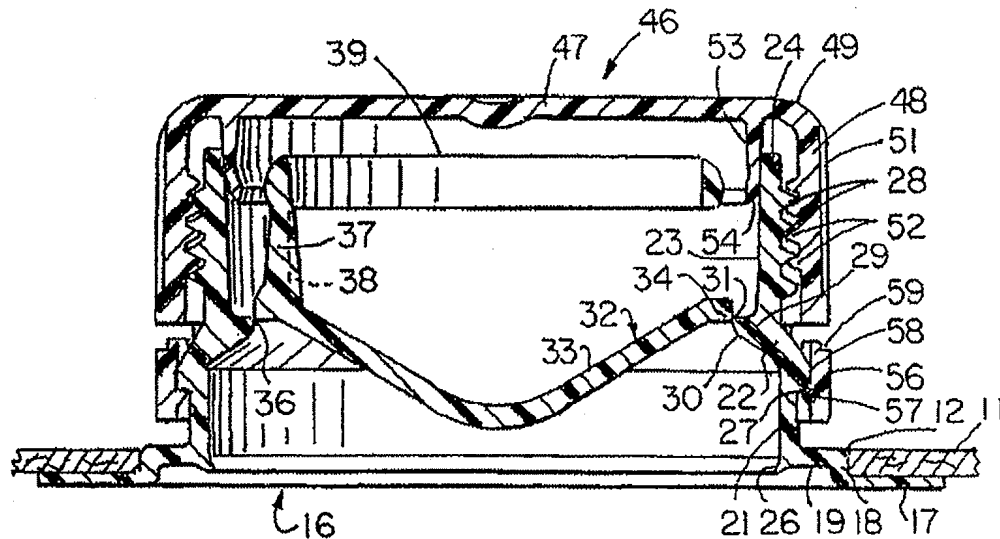


FIG. 1

【図2】

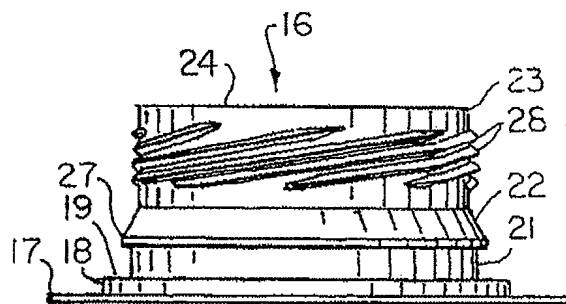


FIG. 2

【図3】

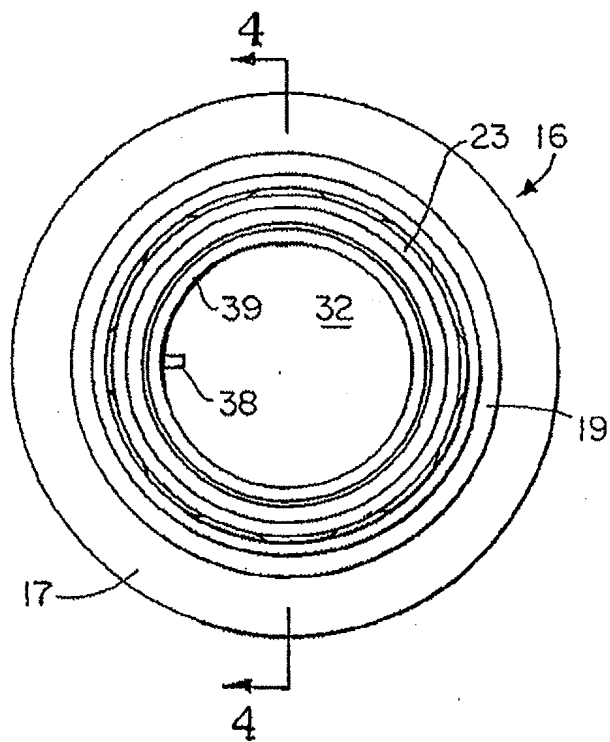


FIG. 3

【図4】

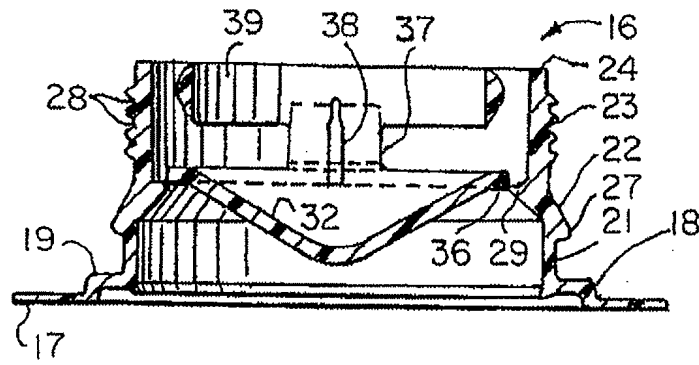


FIG. 4

【図5】

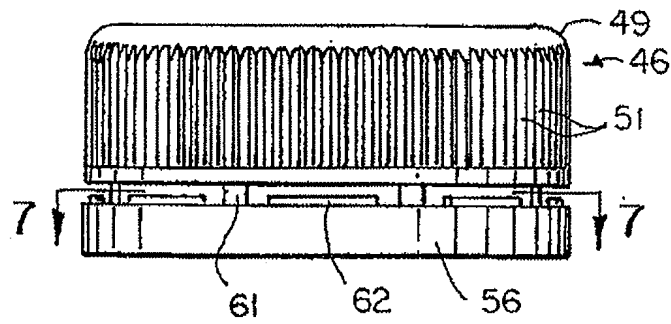


FIG. 5

【図6】

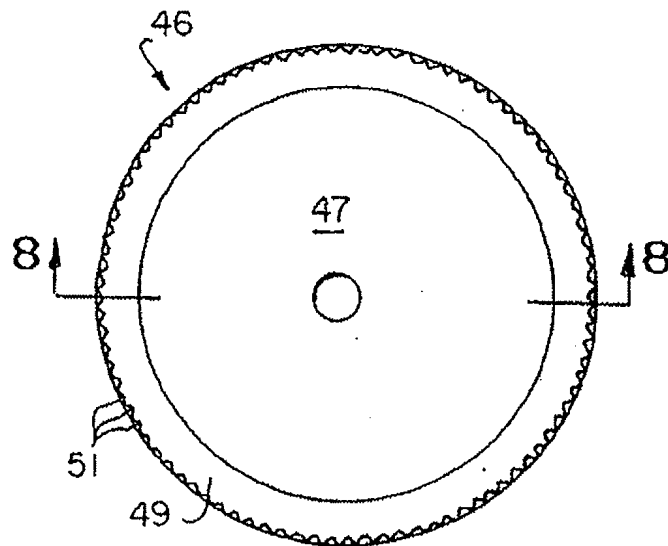


FIG. 6

【図7】

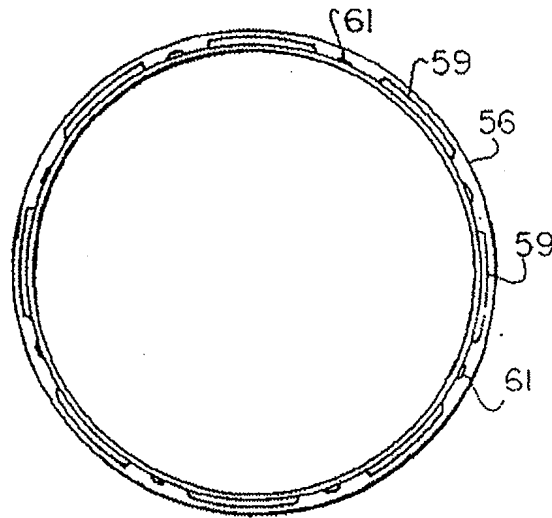


FIG. 7

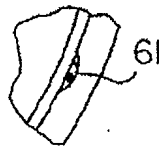


FIG. 7A

【図8】

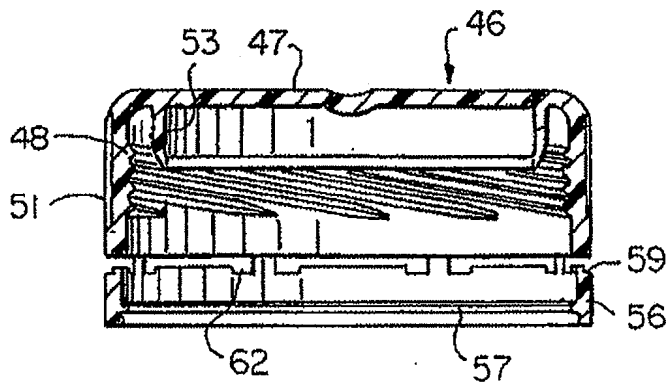


FIG. 8

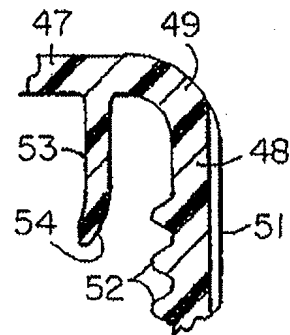


FIG. 8A

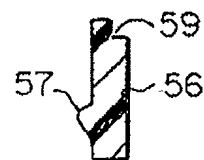


FIG. 8B

【図9】

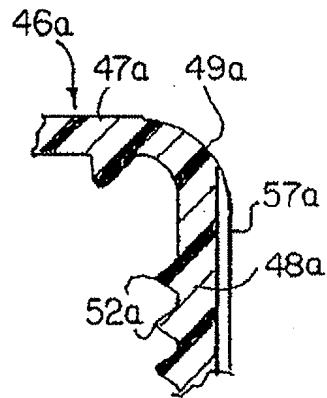


FIG. 9

【図10】

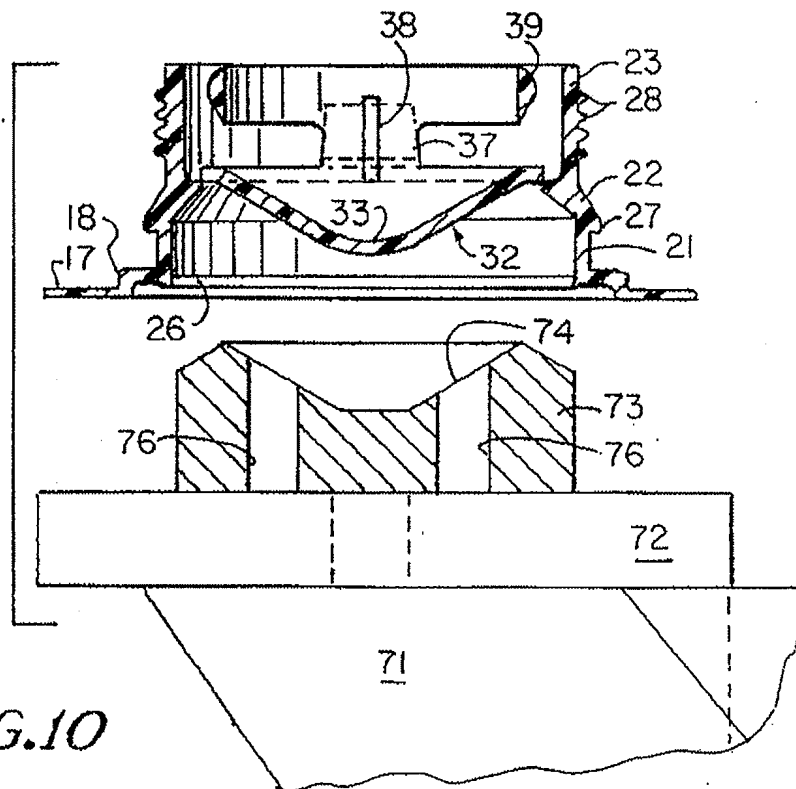


FIG. 10

【手続補正書】特許法第184条の8第1項

【提出日】1997年1月10日

【補正内容】

第3図は、本発明の注ぎ口を示す平面図である。

第4図は、第3図の4-4線に沿う縦断面図である。

第5図は、キャップを示す側面図である。

第6図は、第5図のキャップの平面図である。

第7図は、第5図の7-7線に沿う横断面図である。

第7A図は、第7図の一部を示す部分拡大図である。

第8図は、第6図の8-8線に沿う縦断面図である。

第8A図は、第8図の一部を示す部分拡大図である。

第8B図は、第8図の一部を示す部分断面図である。

第9図は、キャップの変更例を示す第8A図と同様な部分拡大図である。

第10図は、口具をカートンのパネル内に挿入する機械のアンビルのスパッドに、如何にして口具を一時的に取り付けるかを示す概略図である。

#### 好ましい実施例の詳細な説明

本発明が用いられる1つの環境は、孔12を備えたカートンパネル11に取り付けることである。口具16にはフランジ17が設けられており、該フランジ17は、孔12の周囲でパネル11の下面に融着または他の方法で取り付けられる。フランジ17の内縁部から段部18が立ち上がっており、該段部18は、孔12内に嵌合される外径寸法およびパネル11の厚さにほぼ等しい高さを有する。口具16は、その段部18の上部に、内方に延びた部分19を有する。該部分19の内縁部から、下方の注ぎ口ストレッチ21が上方に延びており、該ストレッチ21の上には、上方に向かって内方に傾斜する傾斜ストレッチ22が設けられ、該傾斜ストレッチ22は、頂縁部24に終端する垂直方向に延びた上方のストレッチ23に連続している。

下方の注ぎ口ストレッチ21の下部の内面には、下方に向かって内方に傾斜した傾斜ビード26が形成されており、該傾斜ビード26の目的は後述する。

下方の注ぎ口ストレッチ21と傾斜ストレッチ22との結合部には、後述のよ

うに、いたずら証拠明示バンドを取り付けることを目的とする外肩部27が形成されている。ほぼ傾斜ストレッチ22と上方のストレッチ23との結合部の位置

における注ぎ口の内面には、上部内側コーナ31を備えた内方突出部29が設けられている。突出部29の下面および該下面と下方の注ぎ口ストレッチ21との結合部は、容器内容物の分配を容易にする湾曲面30である。突出部29は、注ぎ口の長さのほぼ中間に位置している。上方の注ぎ口ストレッチ23の外面には、図示のように、小さなピッチで、約270°の弧状長さをもつ8個の雄ねじ28が形成されている。

コーナ31の上方かつ内方には、膜32が口具16と一体に成形されている。膜32の中央部は、参照番号32で示すように凹状になっている。膜32の下方外縁部34は突出部29の上部内側コーナ31に結合されており、これらの連結部は薄くかつ弱化線すなわち引裂き線36を形成している。膜32の一部には上向き連結部37が設けられている。該上向き連結部37は、薄い垂直ガセット38により補強されかつ頂縁部24のレベルより下方に位置する水平プルリング39に連結されている。使用者がリング39を把持しかつ上方に引っ張ると、引裂き線36が破断され、膜32を除去できる。

口具16に使用されるキャップ46は頂部47を有し、該頂部47には、下方に丸くなったコーナ49を介して上方のスカート48が結合されている。上方のスカート48の外面には垂直リブ51が設けられており、該垂直リブは、使用者が口具16からキャップ46のねじを緩めることを補助する。上方のスカート48には、口具16の雄ねじ28と係合する雌ねじ52が設けられている。両ねじ28、52の形状は、キャップ46を口具16上で垂直方向に押し下げると、雌ねじ52が雄ねじ28上を滑って再係合できる形状である。

第1図および第5図～第8図に示す本発明の形態では、頂部57の下面に中空栓53が形成されており、該中空栓53の下部外側コーナには、上方の口具23の内面と液体密封シール係合する湾曲縁部54が設けられている。

上方のスカート48の底部には、周方向に間隔を隔てた8個の脆い架橋連結部61を介していたずら証拠明示バンド56が一体的に取り付けられている。これ

らの連結部61の個数および位置は、適宜変更できることを理解されたい。バンド56には内側ビード57が設けられており、該内側ビード57は、キャップ46を口具16に取り付けるときに下肩部27に対しスナップ係合する。肩部

27の係合を容易にするため、バンド56の内側ビード57の直ぐ上には内側溝58が形成されている。バンド56の上方外縁部にはラベット（さねはぎ溝）59が形成されている。バンド56の上縁部には、ラベット59の内側でかつ脆い連結部61の間で上方に延びた複数のバンパー62が形成されている。これらのバンパー62は、キャップ46を成形する射出金型からキャップ46を取り出すときに、バンド56が押し潰されないようにするのに使用される。また、バンパー62は、スナップオンアクションによりキャップ46を注ぎ口に組み付けるときに、バンド56が押し潰される傾向および連結部61が早期破断する傾向を低減させる。ラベット59が設けられているため、消費者は、連結部61が完全な状態にあるか否かを一層容易に観察でき、従っていたずらを感じることができる。

第9図に示す実施例では、栓53が省略されている。栓53よりかなり短いビード66が頂部47aの下面から垂下している。キャップ46が口具16から緩められかつ膜32が除去された後は、使用者が容器内容物の一部のみを分配したいと望むであろうことは理解されよう。キャップ46の上部は再閉キャップとして機能する。ビード66は、注ぎ口の上方のストレッチ23の内面と係合する。第9図の実施例が前の実施例と類似している他の点に関しては、前の実施例で使用した参照番号に添字「a」を付した参照番号で対応部品が示されている。

第10図に示すように、口具のフランジ17をパネル11の下面に融着させる自動機械は当業界で知られている。このような機械の一形態では、アンビル71は、スパッド73が取り付けられたフランジ72を有し、スパッド73が下方の注ぎ口ストレッチ21の内部に嵌合されることにより、口具16をシュート（図示せず）から拾い上げるようになっている。膜32の凹状領域33の最下方部分は、スパッド73の上縁部より上方に位置している。第10図に示す本発明の形態では、スパッド73は、該スパッド73が口具16の下端部から挿入されるとき、内側ビード26がスパッド73の外面と摩擦係合できる外径を有している。



スパッド73には凹部74が形成されており、膜32の凹部33と干渉しないようになっている。スパッド73の孔76は、口具16が第1図に示すようにカートンパネル11に配置されたときに、スパッド73からの口具16の解放を妨げる虞れのあるあらゆる真空を除去する。

以上、添付図面に例示した本発明の好ましい実施例に関連して詳細に説明した。本発明は好ましい実施例に関連して説明したが、これらの実施例が、本発明をこれらの実施例に限定するものではないことを理解すべきである。一方、本発明は、請求の範囲に記載の本発明の精神および範囲内に包含される変更例および均等物をもカバーするものである。

本発明の特定実施例の上記説明は、例示および説明を目的とするものである。上記説明は本発明を上記正確な形態に限定するものではなく、上記教示から種々の変更が可能である。本発明の実施例は、本発明の原理およびその実用法を最も良く説明するため、従って当業者が、

#### 請求の範囲

1. 一定外形寸法をもつ外面を有するマンドレルのスパッドに対し着脱可能に固定される形状および寸法を有し、容器壁に接着され、容器壁の孔を包囲するのに使用される口具において、

前記孔を包囲する容器壁に接着される寸法をもつ環状の注ぎ口フランジと、  
下端部、上端部、内壁および外壁をもつ、フランジから上方に突出する注ぎ口と、

該注ぎ口を密閉するための、注ぎ口と一体の膜とを有し、該膜は周方向の脆い弱化線に沿って前記内壁に結合された周縁部を備え、前記弱化線は、前記注ぎ口の長さのほぼ中間距離だけ、前記下端部から上方に間隔を隔てた位置にあり、

前記注ぎ口の前記下端部に隣接する前記内壁に設けられた内側ビードを有し、  
該ビードはスパッドの一定外形寸法より僅かに小さい直径を有し、

前記注ぎ口の前記内壁は、ほぼ前記弱化線に至るまで前記内側ビードの上方には障害物がなく、これにより、スパッドを前記下端部内に挿入したとき、スパ

ッドが前記内側ビードと着脱可能に係合しかつほぼ前記弱化線まで前記注ぎ口の内壁に対して心出しされ、

前記膜の上方で前記注ぎ口内に配置されたプルタブと、

該プルタブと前記膜との間の連結部とを有し、これにより、前記プルタブを引っ張ると前記膜が前記弱化線に沿って前記注ぎ口から分離されることを特徴とする口具。

2. 一定外形寸法をもつ外面を有するマンドレルのスパッドに対し着脱可能に固定される形状および寸法を有し、容器壁に接着されて容器壁の孔を包囲するのに使用される口具において、

前記孔を包囲する容器壁に接着される寸法をもつ環状の注ぎ口フランジと、

下端部、上端部、内壁および外壁をもつ、フランジから上方に突出する注ぎ口と、

該注ぎ口を密閉するための、注ぎ口と一体の膜とを有し、該膜は周方向の脆

い弱化線に沿って前記内壁に結合された周縁部を備え、前記弱化線は、前記注ぎ口の下端部内への前記スパッドの挿入時に、前記スパッドが容器壁の厚さよりかなり大きい距離進入できるように、前記下端部から十分な距離だけ上方に間隔を隔てた位置にあり、

前記注ぎ口の前記下端部に隣接する前記内壁に設けられた内側ビードを有し、該ビードはスパッドの一定外形寸法より僅かに小さい直径を有し、

前記注ぎ口の前記内壁は、ほぼ前記弱化線に至るまで前記内側ビードの上方には障害物がなく、これにより、スパッドを前記下端部内に挿入したとき、スパッドが前記内側ビードと着脱可能に係合しかつほぼ前記弱化線まで前記注ぎ口の内壁に対して心出しされ、

前記膜の上方で前記注ぎ口内に配置されたプルタブと、

該プルタブと前記膜との間の連結部とを有し、これにより、前記プルタブを引っ張ると前記膜が前記弱化線に沿って前記注ぎ口から分離されることを特徴とする口具。

3. 前記内壁は、前記ビードの上方の円筒体からなり、該円筒体は、前記ビード

の高さよりかなり大きい高さを有することを特徴とする請求の範囲第1項または第2項に記載の口具。

4. 前記内壁には、前記円筒体の上方に向かうにつれて内方に細くなるストレッチが形成されており、該ストレッチは、ほぼ前記弱化線の位置に終端しており、これにより、前記下端部内への前記スパッドの挿入時に、スパッドが前記ストレッチと接触することを特徴とする請求の範囲第2項に記載の口具。

5. 前記注ぎ口の外壁には第1ねじが形成されており、

頂部および垂下スカートからなるキャップを更に有し、該キャップが、内壁、および前記第1ねじと係合する、前記内壁上に形成された第2ねじを備え、

前記第1ねじおよび第2ねじは、前記キャップが、該キャップと前記注ぎ口とを相対回転させることなく下方に直線移動させることにより前記注ぎ口に取り付けられるように形成されかつ寸法を有することを特徴とする請求の範囲第1項または第2項に記載の口具。

6. 前記スカートの下に配置されるいたずら証拠明示バンドを更に有し、該バン

ドが、内部注ぎ口係合手段、前記バンドの上縁部と前記スカートの下縁部とを連結する脆弱手段、および前記フランジの上方に位置する下縁部を備え、

前記注ぎ口の外壁にはバンド係合手段が設けられ、前記注ぎ口係合手段および前記バンド係合手段は、前記キャップが該キャップと前記口具とを相対回転させることなく下方に直線移動されることにより前記口具に取り付けられるときに相互係合し、

前記キャップは、脆弱手段が完全である限り前記注ぎ口に固定されており、かつ前記脆弱手段を破断することなく前記口具から取り外すことができないことを特徴とする請求の範囲第5項に記載の組合せ。

7. 前記膜は下方に凹んでいることを特徴とする請求の範囲第1項または第2項に記載の口具。

8. 前記内壁には内方突出部が形成され、前記周縁部が前記突出部に結合されていることを特徴とする請求の範囲第1項または第2項に記載の口具。

9. 前記突出部は第1上部内側コーナを有し、前記膜の前記縁部は第2下部外側

コーナを有し、該第2コーナは前記第1コーナの上方かつ内方に配置されかつ前記弱化線の位置で前記第1コーナに結合されていることを特徴とする請求の範囲第8項に記載の口具。

10. 前記プルタブがリングからなることを特徴とする請求の範囲第1項または第2項に記載の口具。

11. 前記連結部の垂直ガセットを更に有し、該ガセットの幅が前記連結部の幅より小さいことを特徴とする請求の範囲第1項または第2項に記載の口具。

12. 前記膜は、前記フランジの周囲、前記注ぎ口の上端部および前記プルタブからほぼ等距離にある中心点を有することを特徴とする請求の範囲第7項に記載の口具。

13. 容器壁の孔に挿入するための、口具キャップを備えた口具を有し、

前記口具本体は、孔を包囲する壁に接着できる寸法をもつ環状注ぎ口フランジを備え、

下端部、上端部、内壁および外壁をもつ、フランジから上方に突出する注ぎ口と、

該注ぎ口を密閉するための、注ぎ口と一体の膜とを有し、該膜は周方向の脆い弱化線に沿って前記内壁に結合された周縁部を備え、

前記膜の上方で前記注ぎ口内に配置されたプルタブと、

前記タブ上の一点と前記膜上の一点との間の連結部とを有し、これにより、前記プルタブを引っ張ると前記膜が前記弱化線に沿って前記注ぎ口から分離され、

前記外壁上の第1ねじを有し、

前記キャップが、頂部と、内壁を備えた垂下スカートとからなり、

前記第1ねじと係合する、前記内壁上の第2ねじを更に有し、

前記第1ねじおよび第2ねじは、前記キャップが該キャップと前記口具とを相対回転させることなく下方に直線移動されることにより前記口具に取り付けられるように形成されかつ寸法を有し、前記第1ねじおよび第2ねじは、互いに乗り越えてスリップできるように変形し、次に再係合することを特徴とする組合せ

。

14. 内部注ぎ口係合手段を備えた、前記スカートの下のいたずら証拠明示バンドと、該バンドの上縁部と前記スカートの下縁部とを連結する脆弱手段とを更に有し、前記いたずら証拠明示バンドが前記フランジの上方に位置する下縁部を備え、

前記注ぎ口が、前記外壁上のバンド係合手段を有し、前記注ぎ口係合手段および前記バンド係合手段は、前記キャップと前記口具とを相対回転させることなく下方に直線移動させることにより前記キャップが前記口具に取り付けられるときに相互係合し、

前記キャップは、脆弱手段が完全である限り前記注ぎ口に固定されており、かつ前記脆弱手段を破断することなく前記口具から取り外すことができないことを特徴とする請求の範囲第13項に記載の組合せ。

15. 前記口具は一定外形寸法をもつ外面を有するマンドレルのスパッドに対し着脱可能に固定される形状および寸法を有し、前記口具は容器壁に超音波融着できる材料からなり、前記内壁上の内側ビードを更に有し、該ビードは、前記口具をスパッドに対し着脱可能に固定するため、スパッドの一定外形寸法より僅

かに小さい直径を有し、

前記注ぎ口の前記内壁は、スパッドを前記下端部内に十分な距離挿入できるように、前記内側ビードの上方には障害物がなく、前記内側ビードをスパッドの外面に対し着脱可能に係合させることができることを特徴とする請求の範囲第13項に記載の組合せ。

16. 孔が形成された容器壁を備えた容器を更に有し、前記注ぎ口フランジが超音波振動により容器壁に接着され、

前記スカートの下バンドが前記注ぎ口と係合し、脆弱手段が前記バンドの上縁部と前記スカートの下縁部とを連結し、前記バンドが前記フランジの上方に位置する下縁部を備え、

前記バンドは超音波融着により前記注ぎ口に接着され、前記ねじは、前記脆弱手段が切断された後に互いに回転できることを特徴とする請求の範囲第13項

に記載の組合せ。

17. 前記バンドが内部注ぎ口係合手段を有し、前記注ぎ口の外壁にはバンド係合手段が設けられ、前記注ぎ口係合手段およびバンド係合手段は、前記キャップが該キャップと前記口具とを相対回転させることなく下方に直線移動されて前記口具に取り付けられるときに相互係合し、

前記キャップは、脆弱手段が完全である限り前記注ぎ口に固定されており、かつ前記脆弱手段を破断することなく前記口具から取り外すことができないことを特徴とする請求の範囲第16項に記載の組合せ。

18. 前記脆弱手段は周方向に間隔を隔てて配置された架橋連結部からなることを特徴とする請求の範囲第14項に記載の口具。

19. 前記頂部の下面に取り付けられた第3注ぎ口係合手段を更に有し、該手段は前記注ぎ口の内壁をシールする形状を有していることを特徴とする請求の範囲第13項に記載の口具。

20. 前記第3注ぎ口係合手段が中空栓からなることを特徴とする請求の範囲第19項に記載の口具。

21. 前記第3注ぎ口係合手段は、前記キャップを前記口具から最初に取り外した後、前記注ぎ口を再閉鎖するときに前記注ぎ口と係合できるビードからなるこ

とを特徴とする請求の範囲第15項に記載の口具。

22. 請求の範囲第1項または第2項に記載の口具と、一定外形寸法をもつ外面を有するスパッドを備えたマンドレルとの組合せにおいて、前記スパッドは前記下端部内に嵌合されかつ前記内側ビードと着脱可能に係合することを特徴とする組合せ。

23. 前記膜は下方に凹んでおり、前記スパッドは前記膜と補完関係をなす凹状を有することを特徴とする請求の範囲第22項に記載の組合せ。

24. 前記マンドレルは、前記注ぎ口フランジと係合する、前記スパッドの下のマンドレルフランジを有することを特徴とする請求の範囲第23項に記載の組合せ。

。

## 【国際調査報告】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/US96/00583

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC(6) :B65D 17/34, 47/10, 53/00

US CL :Please See Extra Sheet.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

U.S. : 229/125.15, 125.04, 125.05; 222/541.9; 220/258, 269, 270, 359, 465; 215/44, 45, 318, 232, 341, 343, 344, 250

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US, A, 5,176,300 (KISHIKAWA, ET AL) 05 JANUARY 1993. SEE ENTIRE DOCUMENT	1,3,5,7,8, 10,11,18
Y	US, A, 5,301,849 (GUGLIELMINI, ET AL) 12 APRIL 1994. SEE FIGURE 2.	2
Y	US, A, 4,746,025 (KRAUTKRAMER, ET AL) 24 MAY 1988. SEE ENTIRE DOCUMENT.	4
Y	US, A, 4,850,503 (LARSSON) 25 JULY 1989, col. 3, lines 13-15.	6
Y	US, A, 4,625,875 (CARR, ET AL) 02 DECEMBER 1986. SEE ENTIRE DOCUMENT.	9,12-16
Y	US, A, 3,223,269 (WILLIAMS) 14 DECEMBER 1965. SEE ENTIRE DOCUMENT.	15

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	*X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
*E* earlier document published on or after the international filing date	*Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
*L* document which may throw doubt on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	*G* document member of the same patent family
*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
*P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search

22 MARCH 1996

Date of mailing of the international search report

09 APR 1996

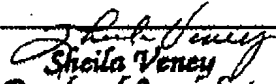
Name and mailing address of the ISA/US  
Commissioner of Patents and Trademarks  
Box PCT  
Washington, D.C. 20231

Facsimile No. (703) 305-3230

Authorized officer

ROBIN A. HYLTON

Telephone No. (703) 308-1208

  
 Sheila Veney  
 Paralegal Specialist  
 Group 3200

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US96/00583

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US, 4,380,303 (ALLEN, ET AL) 19 APRIL 1983.	2
A	US, A, 4,828,127 (YOUNG, ET AL) 09 MAY 1989.	12
A	CA, A, 685,952 (GALLAY) 05 MAY 1964.	1-18



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US96/00583

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER:

US CL :

215/232, 252, 344; 220/270, 359; 222/541.9; 229/125.04, 125.05, 125.15

## フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>6</sup> 識別記号 F I

B 6 5 D 53/00

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, M C, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(KE, LS, MW, SD, SZ, U G), UA(AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), AL, AM, AT, AU, AZ, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, HU, IS, JP, KE, K G, KP, KR, KZ, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, S I, SK, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, UZ, VN

(72)発明者 チェノールト ローソン エル  
アメリカ合衆国 カリフォルニア州  
95112 サン ホセ フォールスティック  
コート 890 キャップ スナップ カ  
ンパニー内

(72)発明者 サンドー ラズロー ジー  
アメリカ合衆国 カリフォルニア州  
95112 サン ホセ フォールスティック  
コート 890 キャップ スナップ カ  
ンパニー内

(72)発明者 ルーク ダニエル  
アメリカ合衆国 カリフォルニア州  
95112 サン ホセ フォールスティック  
コート 890 キャップ スナップ カ  
ンパニー内



## INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(51) International Patent Classification <sup>6</sup> :

B65D 17/34, 47/10, 53/00

A1

(11) International Publication Number:

WO 96/23699

(43) International Publication Date:

8 August 1996 (08.08.96)

(21) International Application Number: PCT/US96/00583

(22) International Filing Date: 16 January 1996 (16.01.96)

(30) Priority Data:

08/380,832

30 January 1995 (30.01.95)

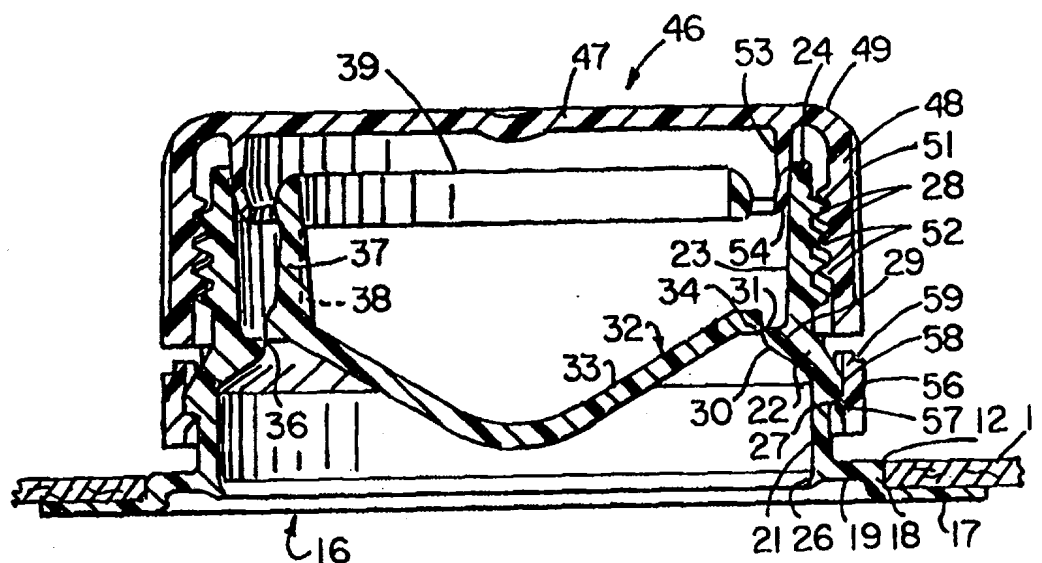
US

(71) Applicant: PORTOLA PACKAGING, INC. [US/US]; 890  
Faulstich Court, San Jose, CA 95112 (US).(72) Inventors: ADAMS, Brian, M.; Cap Snap Co., 890 Faulstich  
Court, San Jose, CA 95112 (US). CHENAULT, Rawson,  
L.; Cap Snap Co., 890 Faulstich Court, San Jose, CA 95112  
(US). SANDOR, Laszlo, G.; Cap Snap Co., 890 Faulstich  
Court, San Jose, CA 95112 (US). LUCH, Daniel; Cap Snap  
Co., 890 Faulstich Court, San Jose, CA 95112 (US).(74) Agents: CAPLAN, Julian et al.; Flehr, Hohbach, Test, Albrit-  
ton & Herbert, 4 Embarcadero Center, Suite 3400, San Fran-  
cisco, CA 94111-4187 (US).(81) Designated States: AL, AM, AT, AU, AZ, BB, BG, BR, BY,  
CA, CH, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, HU, IS,  
JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD,  
SE, SG, SI, SK, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, UZ, VN, ARIPO  
patent (KE, LS, MW, SD, SZ, UG), Eurasian patent (AZ,  
BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, CH,  
DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE),  
OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR,  
NE, SN, TD, TG).

Published

With international search report.

(54) Title: FITMENT HAVING REMOVABLE MEMBRANE



## (57) Abstract

A fitment (16) for use as a pour spout for a paper carton or flexible bag has a flange (17) which may be welded around a hole in the carton. A spout projecting outward from the flange is provided with a removable membrane (32) integral with an inward projection (29) positioned on the interior of the spout approximately midway of its height. Preferably, the membrane is concave. A horizontally disposed pull ring (39) is attached to the membrane by a connector (37) so that pulling the ring removes the membrane by fracturing the tear line (36) at the juncture of the outer edge of the membrane and the projection. A cap (46) snaps over the spout and may be removed by unscrewing the complementary threads (52, 28) on the cap and spout. A tamper-evidencing band (56) is frangibly connected to the lower edge of the cap skirt (48).

**FOR THE PURPOSES OF INFORMATION ONLY**

Codes used to identify States party to the PCT on the front pages of pamphlets publishing international applications under the PCT.

AM	Armenia	GB	United Kingdom	MW	Malawi
AT	Austria	GE	Georgia	MX	Mexico
AU	Australia	GN	Guinea	NE	Niger
BB	Barbados	GR	Greece	NL	Netherlands
BE	Belgium	HU	Hungary	NO	Norway
BF	Burkina Faso	IE	Ireland	NZ	New Zealand
BG	Bulgaria	IT	Italy	PL	Poland
BJ	Benin	JP	Japan	PT	Portugal
BR	Brazil	KE	Kenya	RO	Romania
BY	Belarus	KG	Kyrgyzstan	RU	Russian Federation
CA	Canada	KP	Democratic People's Republic of Korea	SD	Sudan
CF	Central African Republic	KR	Republic of Korea	SE	Sweden
CG	Congo	KZ	Kazakhstan	SG	Singapore
CH	Switzerland	LI	Liechtenstein	SI	Slovenia
CI	Côte d'Ivoire	LK	Sri Lanka	SK	Slovakia
CM	Cameroon	LR	Liberia	SN	Senegal
CN	China	LT	Lithuania	SZ	Swaziland
CS	Czechoslovakia	LU	Luxembourg	TD	Chad
CZ	Czech Republic	LV	Latvia	TG	Togo
DE	Germany	MC	Monaco	TJ	Tajikistan
DK	Denmark	MD	Republic of Moldova	TT	Trinidad and Tobago
EE	Estonia	MG	Madagascar	UA	Ukraine
ES	Spain	ML	Mali	UG	Uganda
FI	Finland	MN	Mongolia	US	United States of America
FR	France	MR	Mauritania	UZ	Uzbekistan
GA	Gabon			VN	Viet Nam

## FITMENT HAVING REMOVABLE MEMBRANE

### BACKGROUND OF THE INVENTION

#### 1. Field of the Invention.

This invention relates to a new and improved fitment having a removable membrane which closes off the interior of the fitment spout. More particularly, the invention relates to a fitment which fits around and through a hole in a panel of a paperboard carton, or around a hole in a flexible container or the like, used for packaging liquids and powders and also to a closure for such fitment.

#### 2. Description of Related Art.

Fitments having membranes are shown in such patents as U.S. Patent No. 5,303,838, issued April 19, 1994, and particularly Figs. 14-16 thereof. Other patents showing membranes are U.S. Patent No. 3,458,080, issued July 29, 1969, U.S. Patent No. 4,380,303, issued April 19, 1983, and others. The present invention is an improvement on the prior art in that the membrane is located approximately midway of the height of the spout and is concave. Hence if the container on which the spout is attached is compressed, the membrane serves as a bellows to absorb such compression without danger of the membrane being detached from the spout of the fitment.

The fitment cap may be attached by downward, non-rotative motion and has a tamper-evidencing band engaging the fitment.

### SUMMARY OF THE INVENTION

The fitment of the present invention comprises a spout portion having a peripheral flange which may be welded or otherwise attached to a panel of a paperboard carton or to a flexible plastic container. A spout projects upward from the flange and, in the preferred embodiment, is externally threaded adjacent its upper end. Approximately

midway of the height of the spout is an internal membrane which is concave and is joined to an inward projection of the spout along a line of weakness. A ring is connected to the membrane in such fashion that by pulling the ring the membrane is detached from the inward projection of the spout. The concave membrane may serve as a bellows,  
5 as hereinabove explained. The concavity also facilitates the consumer gripping the ring and has certain advantages in molding the part.

The cap of the present invention has a skirt which is internally threaded to engage the threads of the spout. A lower portion of the cap has a tear band having a bead which snaps under a shoulder on the lower portion of the spout. The tear band is connected  
10 to the upper portion of the skirt by frangible means so that the cap may not be removed without giving evidence of tampering.

In one modification of the invention the cap is provided with a hollow plug depending from the top of the cap which seals against the inside of the upper end of the spout. As an alternate, the plug may be eliminated. It will be understood that after  
15 the cap has been removed and the membrane torn from the spout and a portion of the contents of the container dispensed, the cap may be used for reclosure purposes. In the alternate modification, a rib is formed on the underside of the top of the cap. When the cap is screwed back onto the spout, the rib engages the upper end of the spout to prevent leakage.

20 One of the features of the invention is the fact that the cap may be attached to the spout by pressing the cap downward relative to the spout, the mating threads on the spout and cap skirt slipping past each other and then interengaging. The tamper-evident band has a bead which engages a shoulder on the spout so that the cap cannot be unscrewed without severing the bridges which connect the band to the skirt and giving  
25 evidence of tampering.

### BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

The accompanying drawings, which are incorporated in and form a part of this specification, illustrate embodiments of the invention and, together with the description, serve to explain the principles of the invention:

30 Fig. 1 is a vertical sectional view through the cap and spout in assembled condition.

Fig. 2 is a side elevational view of the spout of the present invention.

Fig. 3 is a top plan view thereof.

Fig. 4 is a vertical sectional view taken substantially along the line 4-4 of Fig. 3.

Fig. 5 is a side elevational view of the cap.

Fig. 6 is a top plan view of the cap of Fig. 5.

5 Fig. 7 is a horizontal sectional view taken substantially along the line 7-7 of Fig. 5.

Fig. 7A is a fragmentary enlarged view of a portion of Fig. 7.

Fig. 8 is a vertical sectional view taken substantially along the line 8-8 of Fig. 6.

Fig. 8A is an enlarged fragmentary view of a portion of Fig. 8.

10 Fig. 8B is a fragmentary sectional view of a portion of Fig. 8.

Fig. 9 is a view similarly to Fig. 8A of a modified cap.

Fig. 10 is a schematic view showing how the fitment may be temporarily attached to the spud of an anvil of a machine for inserting the fitment into a panel of a carton.

#### DETAILED DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENTS

15 One environment in which the present invention may be employed is by attachment to a carton panel 11 having a hole 12 therein. Fitment 16 is provided with a flange 17 which is welded or otherwise attached to the underside of panel 11 surrounding hole 12. Projecting up from the inner edge of flange 17 is a step 18 having an outside dimension to fit within the hole 12 and having a height approximately equal  
20 to the thickness of panel 11. Above step 18, the fitment has an inward extending portion 19. Extending upward from the inner edge of portion 19 is lower spout stretch 21 and thereabove is an upward inward extending slanted stretch 22 which merges into a vertically extending upper stretch 23 terminating in a top edge 24.

Formed on the inside of the lower portion of lower spout stretch 21 is an inward  
25 downward slanted bead 26 having a purpose which hereinafter appears.

An external shoulder 27 is formed at the juncture of lower spout stretch 21 and slanted stretch 22 for the purpose of attachment to the tamper-evidencing band of the cap as herein after explained. On the interior of the spout at approximately the juncture of the slanted stretch 22 and the upper stretch 23 is an inward extension 29 having an  
30 upper inner corner 31. The underside of projection 29 and its juncture with lower spout stretch 21 is a curved surface 30 which facilitates dispensing the contents of the container. Projection 29 is approximately midway of the length of the spout. On the

exterior of upper spout stretch 23 are external threads 28, here shown as eight in number, of an arcuate length of approximately 270°, and of shallow pitch.

Above and inward of corner 31 is membrane 32 molded integrally with the fitment 16. The central portion of membrane 32 is concave as shown by reference numeral 33. The lower outer edge 34 of membrane 32 joins the upper inner corner 31 of projection 29 and the connection therebetween is thin and constitutes a line of weakness or tear line 36. At one portion of member 32 is an upward connection 37 reinforced by thin vertical gusset 38 and connected to horizontal pull ring 39 which is located below the level of top edge 24. When the user grips ring 39 and pulls upward, the tear line 36 breaks and the membrane 32 may be removed.

Cap 46 used with fitment 16 has a top 47 from which depends an upper skirt 48 joined to top 47 by a downwardly rounded corner 49. On the exterior of upper skirt 48 are vertical ribs which assist the user in unscrewing the cap from the fitment. Upper skirt 48 is provided with internal threads 52 mating with the external threads 28 of fitment 16. The shape of the threads is such that when the cap 46 is pressed vertically downwardly on fitment 16, the threads 52 slip over threads 28 and re-engage.

In the form of the invention shown in Fig. 1 and Figs. 5-8, a hollow plug 53 is formed on the underside of top 57, and the lower outer corner thereof having a curved edge 54 which engages the inside of upper fitment 23 in a liquid tight seal.

A tamper-evident band 56 is integrally attached to the bottom of upper skirt 48 by means of 8 angularly-spaced frangible bridge connections 61, it being understood that the number and placement of such connections is subject to variation. Band 56 is provided with an internal bead 57 which snaps under shoulder 27 when the cap is applied to the fitment. To facilitate engagement of shoulder 27, an internal groove 58 is formed in band 56 immediately above internal bead 57. An external rabbet 59 is formed on the upper outer edge of band 56. A plurality of upwardly extending bumpers 62 are formed on the upper edge of band 56 inside rabbet 59 and between frangible connections 61. Such bumpers 62 are used to keep the band 56 from collapsing when the cap is removed from the injection mold in which it is formed. Further, during assembly of the cap to the spout by a snap-on action, the bumpers reduce the tendency of the band 56 to collapse and for connections 61 to be prematurely broken. Because of rabbet 59 the consumer can more readily observe whether connections 61 are intact and thus detect tampering.



In the modification shown in Fig. 9, the plug 53 is eliminated. Formed depending from the underside of top 47<sub>a</sub> is a bead 66 considerably shorter than plug 53. It will be understood that after the cap 46 has been unscrewed from fitment 16 and membrane 32 removed, the user may wish to dispense only part of the contents of the container.

5 The upper portion of cap 46 serves as a reclosure cap. Bead 66 engages the interior of the upper stretch 23 of the spout. In other respects the modification of Fig. 9 resembles that of the preceding modifications and the same reference numerals followed by the subscript <sub>a</sub> are used to designate corresponding parts.

Directing attention to Fig. 10, automatic equipment for welding the fitment flange  
10 17 to the underside of panel 11 is known in the art. In one form of such equipment an anvil 71 has a flange 72 to which is attached a spud 73 which picks the fitment off of a chute (not shown) by fitting inside the lower spout stretch 31. The lowest portion of the concave area 33 of membrane 32 is above the upper edge of spud 73. In the form of the invention shown in Fig. 10, spud 73 has an external diameter such that  
15 when it is inserted through the lower end of the fitment 16 the inner bead 26 frictionally engages the exterior of spud 73. The spud is formed with a concavity 74 so as not to conflict with the concavity 33 of membrane 32. Holes 76 in spud 73 relieve any vacuum which might tend to impede release of fitment 16 from spud 73 when the fitment has been positioned in the carton panel 11, as shown in Fig. 1.

20 Reference will now be made in detail to the preferred embodiments of the invention, examples of which are illustrated in the accompanying drawings. While the invention will be described in conjunction with the preferred embodiments, it will be understood that they are not intended to limit the invention to those embodiments. On the contrary, the invention is intended to cover alternatives, modifications and  
25 equivalents, which may be included within the spirit and scope of the invention as defined by the appended claims.

The foregoing descriptions of specific embodiments of the present invention have been presented for purposes of illustration and description. They are not intended to be exhaustive or to limit the invention to the precise forms disclosed,  
30 and obviously many modifications and variations are possible in light of the above teaching. The embodiments were chosen and described in order to best explain the principles of the invention and its practical application, to thereby enable others

skilled in the art to best utilize the invention and various embodiments with various modifications as are suited to the particular use contemplated. It is intended that the scope of the invention be defined by the Claims appended hereto and their equivalents.

WHAT IS CLAIMED IS:

1. A fitment for use surrounding a hole in a container wall comprising an annular flange dimensioned to be adhered to said wall surrounding said hole, a spout projecting outward from said flange having an inner and an outer wall, a  
5 membrane integral with said spout and closing off said spout having a peripheral edge joined to said inner wall along a circumferential line of weakness, a pull tab disposed above said membrane, a connector between a point on said tab and a point on said edge of said membrane.
2. A fitment according to Claim 1 in which said membrane is concave.
- 10 3. A fitment according to Claim 1 in which said inner wall is formed with an inward projection and said peripheral edge is joined to said projection.
4. A fitment according to Claim 3 in which said projection has an upper inner first corner and said edge of said membrane has an outer lower second corner, said second corner being disposed above and inward of said first corner and joined  
15 thereto at said line of weakness.
5. A fitment according to Claim 1 in which said pull tab comprises a ring.
6. A fitment according to Claim 1 which further comprises a vertical gusset on said connector, said gusset being narrower than said connection.
- 20 7. A fitment according to Claim 1 which further comprises spud engaging means on the interior of said spout below said membrane to engage a spud on external apparatus for attaching said fitment to said container wall.
8. A fitment according to Claim 1 in which said spout is formed with cap-engagement means and which further comprises a cap comprising a top and  
25 a depending skirt having spout-engaging means to detachably engage said cap-engagement means.
9. A fitment according to Claim 8 in which said cap- engagement and said spout-engagement means are formed and dimensioned so that said cap may be applied to said fitment by a straight downward, non-rotative motion.
- 30 10. A fitment according to Claim 8 in which said cap-engagement means are external of said spout and said spout-engagement means of said skirt are internal.
11. A fitment according to Claim 8 in which said cap-engagement and said spout-engagement means comprise mating threads.

12. A fitment according to Claim 8 in which said cap further comprises a tamper-evidencing band below said skirt, frangible means connecting an upper edge of said band to a lower edge of said skirt and second spout-engaging means on said band and in which said fitment further comprises band engaging means  
5 positioned and dimensioned to engage said second spout-engaging means so that said cap cannot be removed from said fitment without fracturing said frangible means.

13. A fitment according to Claim 12 in which said frangible means comprises angularly spaced bridge connections.

14. A fitment according to Claim 12 in which said second spout-engaging  
10 means comprises an internal bead and said band engaging means comprises an external projection on said spout having an underside formed as a shoulder, said bead locking under said shoulder.

15. A fitment according to Claim 12 which further comprises third spout-engaging means on the underside of said top shaped to seal with said inner wall  
15 of said spout.

16. A fitment according to Claim 15 in which said third spout-engaging means comprises a hollow plug.

17. A fitment according to Claim 15 in which said spout engaging means comprises a bead engageable with said spout upon reclosure of said cap on said spout  
20 after initial removal of said cap from said fitment.

18. In combination, a fitment according to Claim 1 and a container having an inner and an outer surface, said flange adhered to said inner surface surrounding said hole, said flange being formed with an inner edge and a step extending upwardly of said inner edge out through said hole and means joining said step to said spout.

1/3

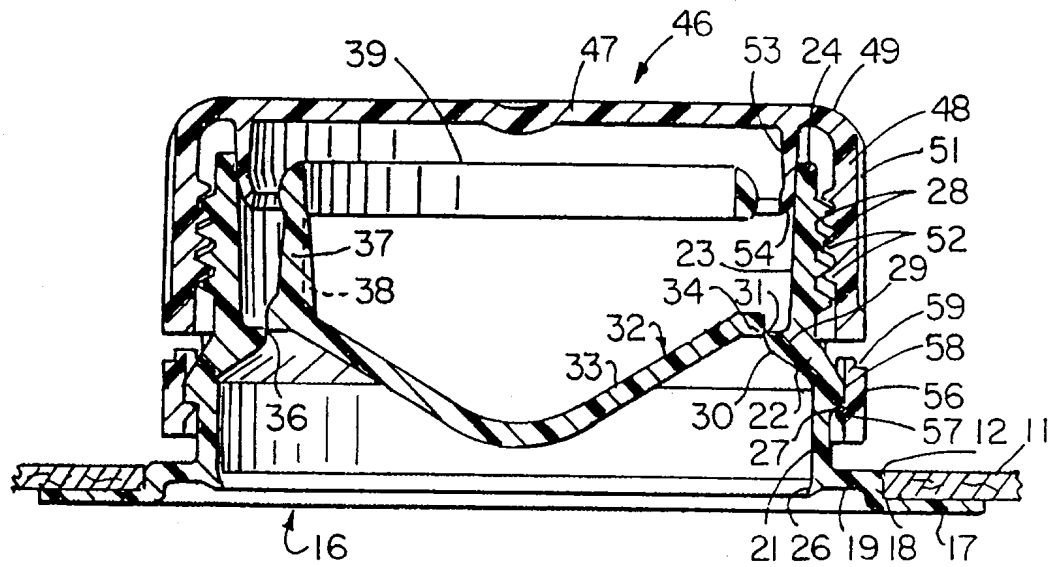


FIG. 1

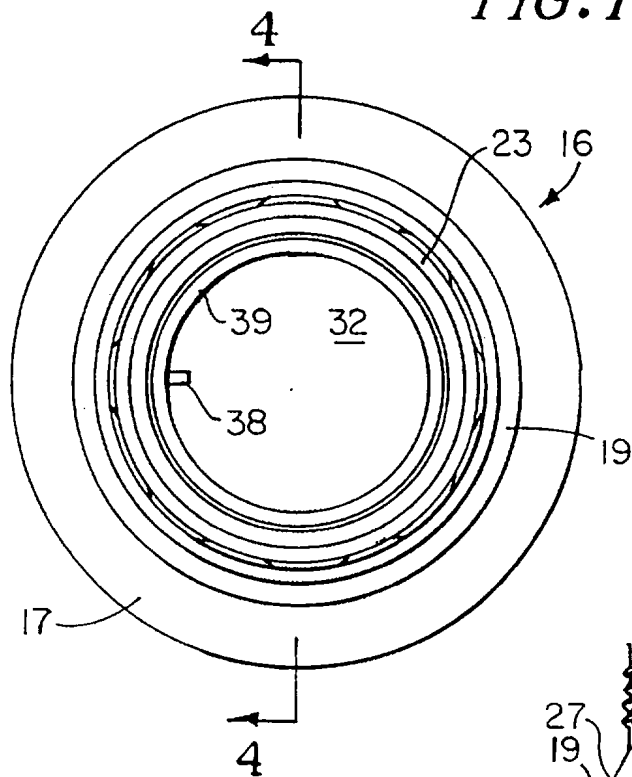


FIG. 3

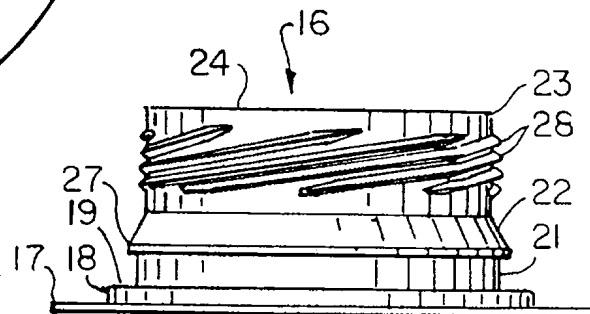


FIG. 2

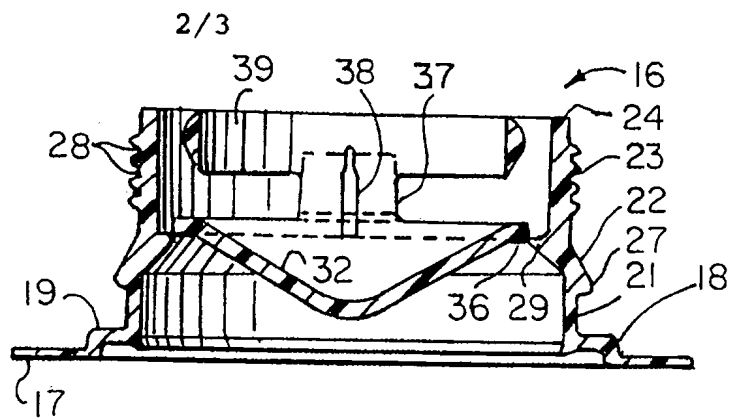


FIG. 4

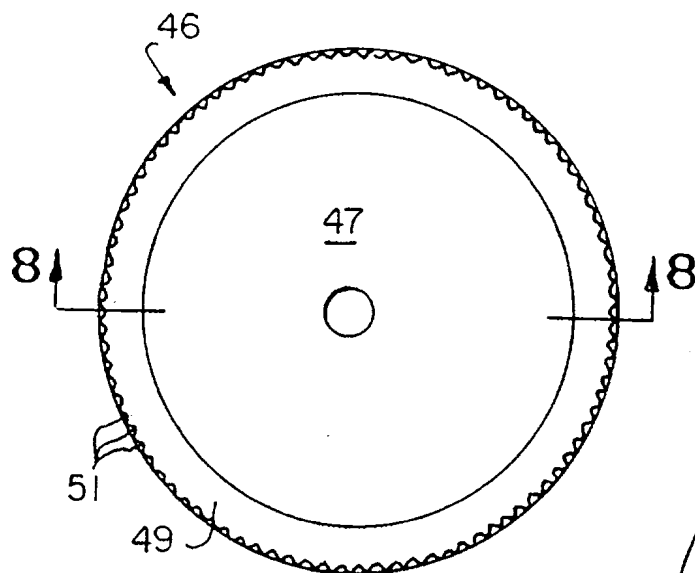


FIG. 6

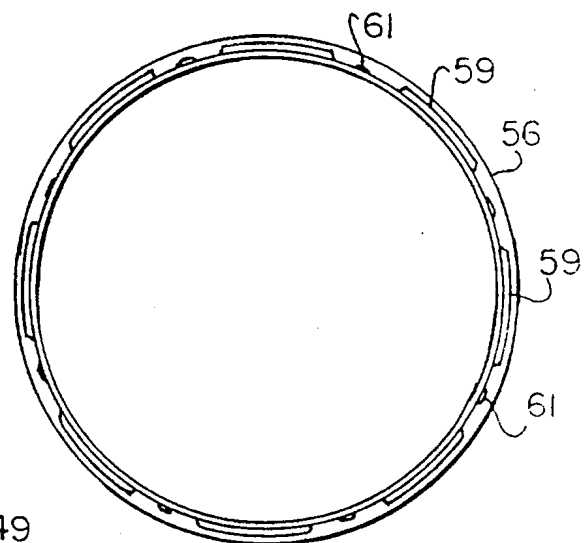


FIG. 7

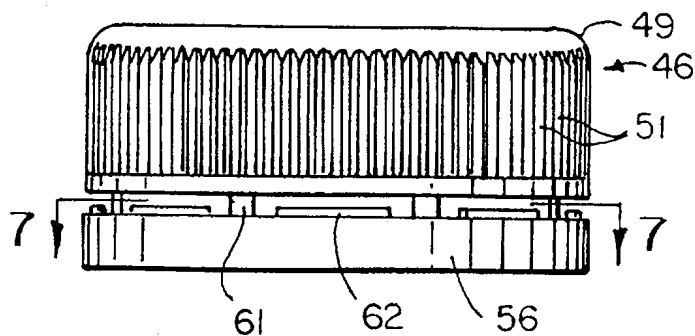


FIG. 5

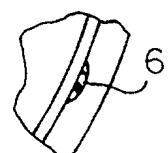


FIG. 7A

3/3

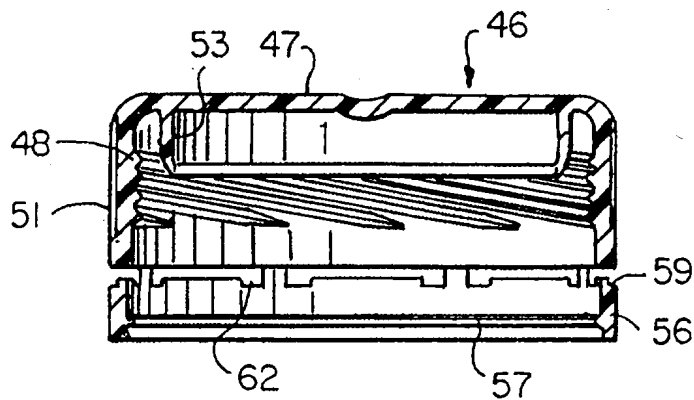


FIG. 8

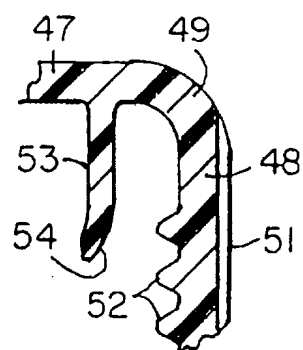


FIG. 8A

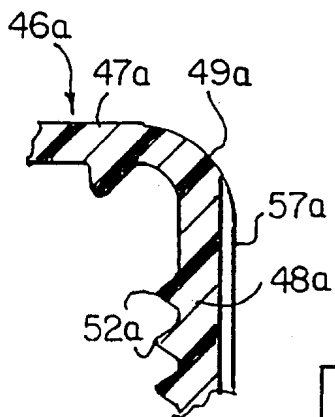


FIG. 9

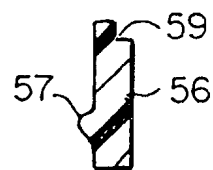


FIG. 8B

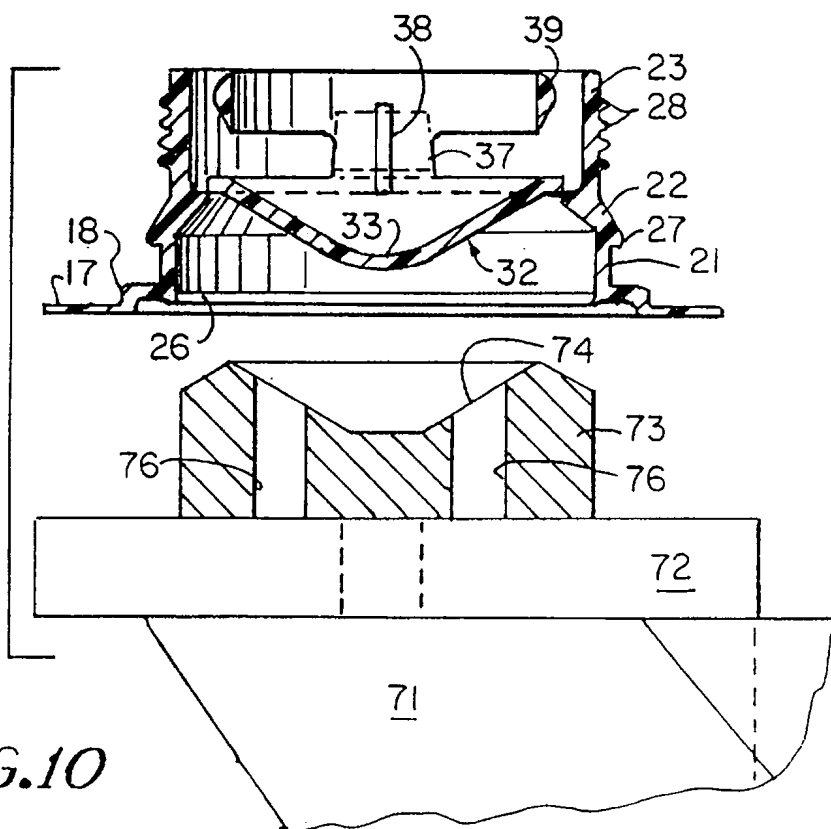


FIG. 10

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US96/00583

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

IPC(6) :B65D 17/34, 47/10, 53/00

US CL :Please See Extra Sheet.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

U.S. : 229/125.15, 125.04, 125.05; 222/541.9; 220/258, 269, 270, 359, 465; 215/44, 45, 318, 232, 341, 343, 344, 250

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US, A, 5,176,300 (KISHIKAWA, ET AL) 05 JANUARY 1993. SEE ENTIRE DOCUMENT	1,3,5,7,8, 10,11,18
Y	US, A, 5,301,849 (GUGLIELMINI, ET AL) 12 APRIL 1994. SEE FIGURE 2.	2
Y	US, A, 4,746,025 (KRAUTKRAMER, ET AL) 24 MAY 1988. SEE ENTIRE DOCUMENT.	4
Y	US, A, 4,850,503 (LARSSON) 25 JULY 1989, col. 3, lines 13-15.	6
Y	US, A, 4,625,875 (CARR, ET AL) 02 DECEMBER 1986. SEE ENTIRE DOCUMENT.	9,12-16
Y	US, A, 3,223,269 (WILLIAMS) 14 DECEMBER 1965. SEE ENTIRE DOCUMENT.	15

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search

22 MARCH 1996

Date of mailing of the international search report

09 APR 1996

 Name and mailing address of the ISA/US  
 Commissioner of Patents and Trademarks  
 Box PCT  
 Washington, D.C. 20231

Facsimile No. (703) 305-3230

Authorized officer

ROBIN A. HYLTON

Telephone No. (703) 308-1208

*Sheila Veney*  
**Sheila Veney**  
 Paralegal Specialist  
 Group 3200



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US96/00583

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US, 4,380,303 (ALLEN, ET AL) 19 APRIL 1983.	2
A	US, A, 4,828,127 (YOUNG, ET AL) 09 MAY 1989.	12
A	CA, A, 685,952 (GALLAY) 05 MAY 1964.	1-18

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER:**

US CL :

215/232, 252, 344; 220/270, 359; 222/541.9; 229/125.04, 125.05, 125.15